
.Net
La faculté
Seek Knowledge





Rachitisme carentiel

- Rachitisme = 2nd résultant du défaut de minéralisation du tissu pré osseux nouvellement formé ds les zones de croissance du squelette chez (E) seulement lié à carence en vit D
  ⚠ chez (A) = ostéomalacie
- Rare actuellement grâce au programme nationale de lutte contre rachitisme mais plutôt rachitisme nn carentiel.
- Avant, il était frqt en période d'ensoleillement minime (hiver → Printemps), ♂++ concerne âge 6-18 mois.

Rappel physiologique :

vit D = Prohormone subit activation à 2 niveaux : hépatique, Renal → Calcitriol

↑ Calcémie, calcitriol ↓ ⊖ ; ↗ ⊕ Favorisée par : PTH

Calcitriol ↓ fixation sur Rcpt → ↑ Calcémie. Comment ?

- intestin : ↑ absorption Ca + PH
- os : - minéralisation - + ⊕ de ostéoblaste
- Rein : ↑ réabsorption Ca

absorption au niveau grêle en présence de sels biliaires

Sources exogènes : Poissons, huile de foie, lait de vache (min), ensoleillement prolongé

Stockage ⇒ muscle, tissu graisseux

Etiologies :

2 étiologies principales

Carence d'apport :
- < 400-800 UI/l/J < 18 mois
- Favorisé par :
  - prématurité
  - jumeaux, hypotrophie
  - Carence maternelle
  - " alimentaire
  - ∅ supplémentation

malabsorption

vit D endogène nnisé = ensoleillement insuff favorisé par :
- citadin, ville polluée
- enft couvert.
- fin hiver
- peau pigmentée

Physiopath :

↓ vit D - ↓ absorption Ca = ↓ pool calcique donc pour maintenir calcémie nle = ↗ PTH
- → résorbe os
- → réabsorption Ca par rein
- → ↗ phosphaturie ↓ ↓ phosphorémie

↓ phosphorémie → libération des phosphatases alcalines → Fragilisation de l'os

os mou + dvlpt anarchique cartilage croissance = métaphyses fertiles + ∅ calcification (bourrelet épiphysaire, chapelet costal

Scanned by CamScanner

au nᵉ diaphyses : résorpt° travées calcifiées remplacées par des format° ostéoïdes non calcifiées

Autres : - retard d'apparit° dentaire
- hypocalcémie secondaire
- signes neurologiques + musculaires + cardiaques

Clinique : CDD = déformat° osseuses
↑ aquisit° stat° assise + debout

Rarem^t : - dyspnée, laryngospasme
- convulsion ⌀ F°

↳ Signes osseux ++++

- crâne = craniotabes : - retard de fermeture des fontanelles
  - applatiss^t occipital
  - proéminence des bosses frontales
- thorax = chapelet costal = nodosités visibles / palpables au nᵉ jonct° chondro-costale
  + déformat° secondaires : - rétrécissis^t s/ mammaire
  - aplatiss^t antéro-post.
- Os longs des mbres : - bourrelets épiphysaires au nᵉ poignet + cheville
  - incurvat° diaphysaires (MI +++) : genou varum / valgum, fr spontan
  - fermeture Â cervico-fémoral → coxa vara
  - modificat° du bassin
- Rachis : accentuat° de cyphose dorsale.

↳ Signes d'hypoCa ᵉˢ cplct° :
- trbles excitabilité neuro-musculaire, irritabilité.
- convulsion → Pc vital
- crises de tétanie, laryngospasme, trbles rythme card (T ample pointue, QT allongé)
  ↓
  arrêt card.

↳ autres signes :
- hypotonie musculo-ligamentaire
- retard moteur.
- saillie abdomen, diastasis des droits abd, hernie ombilicale
- signes respiratoires : altérat° dynamie resp, déformat° osseuses, broncho-pneumopathies à répétit° → poumon rachitique
- retard érupt° dentaire + altérat° émail dents de lait.
- anémie ferriprive (car vit D intervient ds érythropoïèse)
- ↗ ADP, HSPMG, hypertrophie des amygdales
- retard staturo-pondéral. (rare, si carence prolongée)



↳ anlies épiphysaires : - noyaux épiphysaires flous, petits, irréguliers = retard d'ossificat°
- élargiss^t espace métaphyso-diaphysaire

↳ anlies métaphysaires : - flou métaphysaire
↓ élargiss^t transversal
aspect en cupule + 2 becs (spicules)
- ligne métaphysaire nle = convexe
" " rachitisme = concave = image en toit de pagode
" " + frangée = gommée.

↳ anlies diaphysaires : Tardives.
- trame osseuse floue, irrégulière (↓ densité osseuse)
- corticales mal dessinées + dédoublem^t périosté.
- incurvat° imp.
- Stries de Looser-Milkman.
- Fr spontanées, m̂ en cours de consolidat° d'un cal volumineux.

↳ anlies thoraciques : Lésions costales :
- élargiss^t des extrémités ant des côtes = aspect en bouchon de champagne
- déminéralisat° + fr des extrémités post.
- anlies broncho-pulm : accentuat° de trame broncho-vx + opacités hétérogènes.

↳ crâne : retard de fermeture des sutures.

↳ Rachis, scoliose, ostéoporose.

⚠ Dc ⊕ : clinique + Rx + test thérap

Biologie :
- ↗ phosphatases alcalines
- calciurie ↓ + ↗ Phosphaturie
- ↗ PTH + vit D ↓↓↓

+ Dosage vit D = visée étiologique

Classificat° de Fraser :
- Stade I : début de la carence : calcémie ↓ + Phosphorémie nle
- Stade II : réact° de PTH : calcémie nle + Phosphorémie ↓
- Stade III : carence prolongée + sévère : calcémie ↓ + Phosphorémie ↓

Dc ≠ :
- mdies osseuses constitutionnelles
- rachitisme vitamino-résistant.
- " hypoph

Calcémie nle : 90-100 mg/l = 2,5 mmol/l hypocalcémie si < 70 mg/l Phosphorémie nle : 40-60 mg/l

Scanned by CamScanner



① TRT curatif : vit D + Ca. ∅ supplémentat° en Phosphore

Rachitisme + hypoCa :

- Perfusion de Ca. 100mg /m² /J + SGI à 10% (1 ampoule Ca ds 40ml SGI) jusqu'à normalisat° de calcémie → relais per os 0,5 - 1g /J
- 48h plus tard : vit D per os, prise unique : 100.000 à 200.000 UI

Rachitisme ∅ hypoCa :

- Ca per os 1000 UI /m² /J plus prolongée si déminéralisat° osseuse imp.
- 48h après : vit D 2000 - 5000 UI /J pdt 2 mois
  ou 200.000 UI (5mg)

+ surveillance clinique + Rx + bio
- 1- normalisat° Phosphorémie
- 2- " calciurie
- 3- Phosphatases alcalines
- 4- reminéralisat° osseuse = guérison.
  - 3sem - 1 mois
    - densificat° ligne m-épiph
    - " épiphyses
    - épaiss° corticales
    - +/- remodelage malformat°

② TRT préventif : 1-6 mois : vit D (5mg)

Scanned by CamScanner

Hypothyroïdie

• Hypothyroïdie congénitale → 1re cause de retard mental évitable.
→ 2e endocrinopathie (E) après DID.

hypothyroïdie = ↓ taux circulant d'hormones thyroïdiennes ds le sg
dû à → dysfonct° de la thyroïde ⇒ Ht. primaire = périphérique
→ ↓ stimulat° de thyroïde par TSH ⇒ Ht. secondaire = centrale

Rappels :

• thyroïde située au n° région cervicale médiane basse = 2 lobes + isthme (forme H)
• poids chez (A) : 15 - 30 g
chez (E) = varie selon âge
• nait de la prolifératº de l'endoderme sur la ligne Médiane.
à la 7e sem de gestat° ⇒ elle est en place.
• les ¢ thyroïdiennes deviennent fonctionnelles à la fin de la 11e SG.
axe thyréotrope fonctionnel dès 12e SG.

Etapes de la 2se des H t :

• capture d'I par un symporteur NIS
• organificat° = oxydat° d'I grace à enz TPO. (au n° pôle apical)
• format° des MIT et DIT suite à liaison de l'I oxydé à la TG. (au n° de colloïde.)
• couplage des MIT et des DIT (au n° colloïde) et format° de T_3 et T_4

⚠ . la croissance foetale ne parait pas s/dépendance des HT ⇒ NNé hypothyr ayant taille nl.
. la maturat° osseuse est s/dépendance des H.t ⇒ NNé hypothyr ⇒ retard des pts d'ossif° (Rx du genou)

• à partir du 2e trim ⇒ passage des Ht de la mère vers foetus ⇒ ↓ effets H.t congénital

Act° des hormones thyroïdiennes :

• Croissance staturo-pondérale : en agissant sur la maturat° osseuse
en post-natale, les H.t agis^{t} en concomitence avec GH.
• maturat° du SNC : en post-natale : - arrêt de prolifératº ¢.
- croissance des axones + ramificat° dendritiques.
- format° des synapses.
- myélinisat°.
dès 1e semaine de vie → jusqu'au 18 mois - 2 ans.
• métabolisme basal et régulat° de T° : métabolisme glucides, lipides, protides.
• Système cardio-vasculaire : le rythme cardiaque (bathmotrope)
• Système musculaire : développ^{t} et fonctionnem^{t} des muscles.
• Système digestif : mobilité et transit digestif.

Clinique :

A\ à la naissance : signes modérés (Rx genou ⇒ retard d'apparit° des pts ossificat°)

B\ Chez N.Né : → SF :
- hypoT° néonatale.
- difficultés respiratoires si goitre volumineux
- prise des biberons longue et difficile
- endormisst, constipat°, selles rares

→ à l'examen :
- ictère néonatal persistant > 10 J + retardé > 3e J
- cri rauque, retardé =prolongé
- macroglossie + glossoptose ⇒ tbles de succion + déglutit°.
- persistance du lanugo + hirsutisme dorso-lomb.
- Hernie ombilicale.
- hypotonie.
- fontanelle ant large + post anlemt perméable après 3 sem de vie sutures crâniennes larges.
- rechercher un goitre.

C\ Chez nourrisson
- myxoedème congénital, visage infiltré : nez, oreille, arcades sourcilières
- peau froide, marbrée, sèche + desquamat°.
- cheveux secs, grossiers avec persistance de chevelure néonatale.
- respirat° brève, bruyante, hypotonie majeure.
- lèvres cyanosées, macroglossie ⇒ dysphagie + dyspnée
- bradycardie, hypo TA, hypoT°.
- croissance pondérale conservée + croissance staturale ↓.

D\ Chez (E) :
- retard statural majeur + poids excessif par rapport à la taille
- visage grossier + grosses lèvres + macroglossie.
- cheveux secs cassants.
- teint jaunâtre
- proport° très infantiles du corps (brachyskélie : mbres très courts)
- retard du développemt psycho-moteur + retard mental + déficit intellectuel (crétinisme endocrinien)

⚠ lorsque le début de l'hypothyroïdie n'est pas congénital (acquise), les signes cliniques sont liés à l'âge du début des troubles :
retard statural, prise pondérale, constipat°, frilosité, dépilat°, asthénie, difficultés scolaires, infiltrat°

Explorat°:

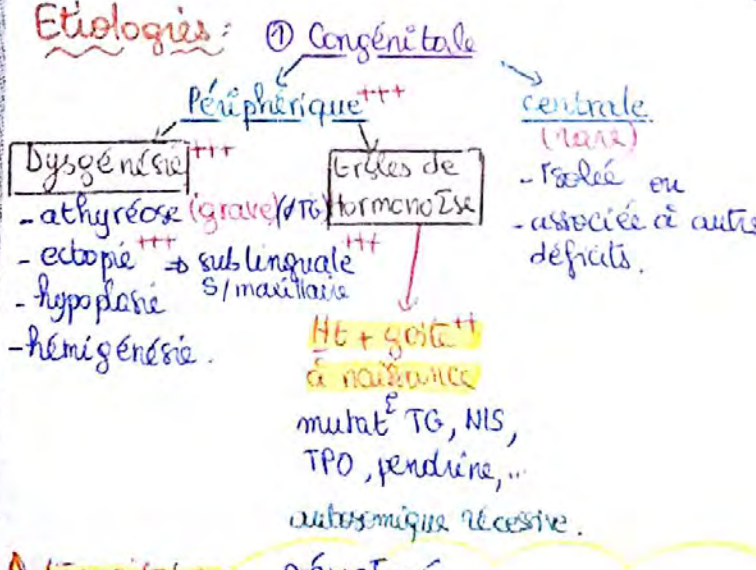
- **Bilan hormonal:** TSH, FT_4
  - H.t centrale : TSH nle ou ↓ ; FT_4 ↓
  - H.t périphérique : TSH ↑ ; FT_4 ↓

- **Perturbat° biologiques secondaires à l'H.t:**
  - hypercholest, hyper TG.
  - hypoglycémie.
  - hyper Ca (↑ si administrat° vit D) ⇒ retarder la prise de vit D jusqu'à la normalisat° du bilan thyroïdien
  - anémie hypochrome hyposidérémique.

- **Rx:**
  - absence des 2 pts d'ossificat° du genou (fémoral inf et tibial sup). surtt à naissance+++
  - Nourrisson : dysgénésie épiphysaire
    - retard de fermeture des fontanelles.
    - déformat° des vertèbres.
  - Ⓔ : retard imp de maturat° osseuse ⇒ retard de l'âge osseux.
    - selle turcique distendue, ballonnée

- **imagerie:**
  - écho (+/-)
  - scintigraphie thyroïdie+++ pour confirmer:
    - si ∃ thyroïdie + si elle est en place.
    - ↳ blanche si athyréose ou anti Rep TSH ou anti NIS
    - ↳ fixat° ailleurs si ectopie
  - ⚠ la scinti doit être faite avant ou ds les 1ers J qui suivt le TRT ou à l'âge 3 ans après 1 mois d'arrêt TRT.

Etiologies:



② aquise

- Périphérique
  - Hashimoto.
  - Radiothérapie cervicale
  - TRT par ATS pdt mdie Basedow
  - thyroïdectomie
  - hémangiome.
  - goitre endémique (carence en I)
- centrale
  - grd Ⓔ bcp associé à autres déficit ⇒ TR

⚠ **transitoire:**
- prématuré
- carence en I sévère / surcharge en I (bétadine pdt accoucht)
- TRT maternel par ATS (Basedow)
- Passage trans-placentaire d'Ac anti TSH (Basedow)

TRT : • Hormonothérapie substitutive pour éviter ou ↓ degré de retard psychomoteur
Levothyroxine presque tjrs à vie : cp coupés et écrasés puis dilués + administrés à cuillère / seringue jamais biberon
commencer en gle par 10 µg / Kg / J et adapter selon clinique + bio
+ dégresser progressivemt (en gle 5 µg / Kg / J à âge 5 ans)

⚠ en cas d'insuff corticotrope associée ⇒ la corriger en 1er lieu.

↳ surveillance clinique et biologique régulière approchée au début puis espacée.

* le Pc est fct° de
↳ degrés de l'insuff hormonale (étiologie)
↳ âge de début du TRT
à partir du J10 d'H.t le QI commence à ↓

↓

d'où l'intérêt du dépistage néonatal
+ au n° fraterie surtt trbls Hormonosynthèse.

Croissance nle de l'(E)

- Croissance staturo-pondérale = reflet de l'état de santé de l'(E)
  PSK tt pathologie chronique retentit sur croissance
- Croissance processus dynamique complexe
  - début → mom^t de fécondat°
  - fin → puberté = soudure du cartilage de croissance

* le développem^t *

- quantitatif
  - croissance
  - ↑ poids + taille + volume
  - = multiplicat° ¢
- qualitatif
  - maturat°
  - perfectionnem^t des structures + fonct° des ≠ organes

- Croissance staturale = allongem^t des os longs + os du rachis
  ↓
  cartilage de croissance :
  - prolifératᵢ° des chondro¢ + ↑ leur taille + ossificat°.

Facteurs de régulat° de la croissance :

∴ **Facteurs endogènes** : génétiques : responsable de 70% de la taille de l'(A)
- l'ethnie
- le sexe
- corrélat° familiale
- les anlies génétiques : trisomie 21, S^d Turner → petite taille.

⚠ Fact génétiques influencent surtt cr. foetale et peu la croissance post-natale.

∴ **Facteurs environnementaux :**
- Facteurs nutritionnels : tt malnutrit° liée à
  - carence d'apport
  - pathologie d'absorpt° : MC, MICI, mucoviscidose

  ↓ retard de croissance pondérale puis statural

  ≠ excès de poids → avance staturale + précocité pubertaire.
- Pathologies viscérales chroniques :
  - pathologies de malabsorpt°
  - pathologies Inf° chroniques : AJI, IRC, MICI

  ↓ état de résistance relative à la GH
- croissance intra utérine : influencée par nutrit° + vascularisat° maternelle
  s/dépendance des Hormones
  - insulines
  - IGFs indépendamment de la GH.
- Facteurs socio-économiques.

- Facteurs psycho-affectifs : "nanisme psychosocial" - taux effondré IGF_1 avec GH nle
- Facteurs hormonaux :
  - → Hormones thyroïdiennes → maturat° osseuse au n° épiphyse + CC
  - → GH + IGF_1 → induit chondrogenèse au n° CC
    sécrét° pulsatile, nuit+++
    max : 2 premières années + puberté
  - → hormones sexuelles → testos (♂) / oestradiol (♂+♀) au mom^t puberté
    ↓
    Stimulent la sécrét° de GH → accélérat° de vitesse croissance
    + oestrogènes → act° directe : maturat° osseuse au n° CC

⚠ glucocorticoïdes ⇒ pas de rôle ds physiologie de la croissance.
mais excès de CTC endogène / exogène (CTC thérapie prolongée)
⇓
Rôle ⊖ sur croissance

Les phases de croissance :

① **croissance foetale** : développem^t d'un zygote microscopique → NNé 50 cm
vitesse de croissance la plus spectaculaire.

↳ **1er trimestre** : période embryonnaire = phase d'organogenèse = format° des ébauches des principaux organes.
Fin = 3 cm ; 30 g.

↳ **2e trimestre** : période foetale = accélérat° rapide de la croissance = 2,5 cm / sem
- le poids triple
- pic de cr. staturale = 20e sem ⇒ 6e mois = foetus 70% taille finale
Fin = 36 cm, 1000 g.

↳ **3e trimestre** : début = 29e sem = maturat° des organes.
- ↑ imp du poids (pic 34e sem)

② **Petite enfance (0-3ans)** : VC = 24 cm / an la 1e année.
- croissance tjrs s/ inflence de l'environnem^t intra-utérin.
- dépend surt de l'alimentat°.

③ **enfance + pré-puberté** : VC = 4 - 7 cm / an
- s/ dépendance H. thyroïdiennes + GH.

④ **Puberté** : accélérat° de VC, gain total de taille 25 cm (♀), 27 cm (♂)
- s/ dépendance des H. sexuelles + apparit° des caractères sexuels.
- Fin ⇒ soudure des épiphyses s/ effet des oestrogènes.

Scanned by CamScanner

Évaluat° de la croissance de l'Ⓔ :

① **Croissance foetale** : écho-foetale → paramètres { longueur cranio-caudale / diamètre bipariétal } ↓ comparés à des tailles de référence selon le terme

+ à la naissance = données anthropométriques selon le terme du NNÉ.

- terme nle = 38-41 SA
- Préma = < fin 37e SA
- Post maturité = > 42e SA
- NNÉ petit poids de naissance = < 2500g
- hypotrophe = poids de naissance < 10e percentile

② **Croissance post-natale** :

↳ taille : Ⓔ déchaussé + toise { horizontale → nourrisson (posit° couché) / verticale → Ⓔ (posit° debout) } ≠ 2cm

↳ poids : Ⓔ déshabillé / légèremt vêtu + pieds nus.

↳ IMC

↳ Périmètre crânien : imp les 1e années → reflète le développemt cérébral. (passant par la bosse occipitale)

↳ les segmts du corps : → SS → taille assise ; → SI → distance entre pubis et sol
- SI / SS = 0,5 à naissance
- " = 1 âge Ⓐ

↳ les périmètres :
- → thoracique → utile ds pathologies pulm chroniques. PC > PT jusqu'à 6 mois, à 6 mois PC = PT ; à 9 mois PT > PC
- → abdominal → surveillance d'ascite
- → brachial → " de l'état nutritionnel.

* **évaluat° de la cinétique de la croissance** = courbes de croissance.

- poids à naissance = 3300g +/- 500g + perte physio 5-10% poids les premiers J
- double = 5 mois (6-7Kg)
- triple = 1 an (10 Kg)
- quadruple = 2 ans (12 Kg)

- taille à naissance = 50cm
- 3 mois = 60 cm
- 6 mois = 65 cm
- 9 mois = 70cm 1an = 75cm.
- 4 ans = 1m

- PC à naissance = 35 ± 1 cm
- 1an : 47cm (> 1an : PC = taille/2 + 10)
- 18 mois : 48 cm
- 2 ans : 49 cm
- 3 ans : 50 cm
- 4 ans : 51 cm
- Ⓐ 55-56 cm

Evaluat° de la maturat° osseuse :

- croissance osseuse : allongem^t de l'os s/effet GH.
- maturat° osseuse : consolidat° de l'os = ossificat° → début : 5e mois intra-utér ; fin : fin puberté
  début au n° des pts d'ossificat° → os plats : centre l'os ; os longs : centre + extrémités

3 stades

① Prénatale : ossificat° des maquettes cartilagineuses diaphysaires
à la naissance → 4 pts d'ossificat° :
- calcanéum et astragale
- pts fémoraux inf
- pts tibiaux sup
- cuboïde.

aucun os carpien n'est visible chez NNé.

② Postnatale : ossificat° des petits os du tarse, du carpe
épiphyses des os longs
voûte du crâne

③ Adolescence : ossificat° du cartilage de croissance → soudure metaphyse + épiphyse

⚠ . asymétrie du dvlpt entre gche et droite
. maturat° osseuse plus lente chez ♂

→ Évaluat° de la maturat° osseuse est radiologique selon la chronologie d'apparit° des ny épiphysaires des os longs pour déterminer âge osseux de Ⓔ → Rx main + poignet gche

- 1-3 mois : épiphyse humérale sup.
- 3-6 mois : grd os + os crochu + tête fémorale.
- 1-1,5 ans : ép. distale du péroné + ép. inf radius + grosse tubérosité humérus
- > 4 ans : pts ossificat° = âge + 2
- 10 ans : pisiforme
- début puberté : sésamoïde (11 ans ♀, 13 ans ♂)

Evolut° des fontanelles + sutures :

- sutures principales :
  - → sagittale : antéro-post, sépare 2 os pariétaux
  - → coronale : transversale ant, sépare os frontaux des os pariétaux
  - → lambdoïde = occipito-pariétale : sépare occipital du pariétal
- sutures accessoires :
  - → métopique : inconst, sépare 2 os frontaux
  - → squameuse : pariéto-temporale

→ néonat → sutures palpables → fermeture progressive : métopique → 3 ans
→ fin 1e année → très étroites (1 mm)

Scanned by CamScanner

- les fontanelles : → ant = grde fontanelle = bregmatique, se ferme vers 12 mois
  → post = occipitale = petite = lambdatique, se ferme vers 3 sem

⚠ ferme tute retard des fontanelles → HDC
→ Rachitisme
→ hypothyroïdie congénitale

Maturat° dentaire : odontogenèse + érupt° dentaire
commence dès la vie ? → âge (A)

. la dentit° → temporaire = dents de lait = 20 dents.
érupt° → machoire inf → 6 - 10 mois
→ " sup → 7 - 12 mois
Fin 30 mois

→ Permanente = définitive = 28 dents (32 avec DS)
érupt° → 6 - 13 ans (débute avec 1e molaires) Fin 22 ans ± (DS)

. érupt° dentaire est s/ dépendance de → Facteurs endocriniens : GH, H. thyr.
→ " vitaminiques : vit D.
→ " nutritionnels : apport calcique.

⚠ la date d'apparit° dentaire varie selon (E), mais ordre chronologique est le m̂

- 6 - 8 mois : 2 incisives médianes (en bas)
- 8 - 10 mois : " " (en haut)
- 10 - 14 mois : 4 incisives latérales (haut + bas)
- 12 - 18 mois : 4 premières molaires (H + B)
- 12 - 24 mois : 4 canines
- 20 - 30 mois : 4 dernières molaires

Maturat° sexuelle : phénomène complexe de maturat° neuro-endocrinienne.

- caractérisée par : → accélérat° de la vitesse de croissance.
→ dvlpt caractères sexuels.
→ acquisit° de fonct° de reproduct°.

- début ≠ d'un ⊖ à un autre, influencé par des facteurs → génétiques
→ hormonaux
→ d'environnemt.
→ ♀ → 11 ans
→ ♂ → 12 ans.

+ 1er signe biologique de la puberté : ↗ taux LHRH → LH + FSH → gonades (testos + oestradiol)

+ 1ers signes cliniques : → ♂ : ↗ volume du testicule (testicule pré pubertaire < 3 ml, < 25 mm)
→ ♀ : dvlpt mammaire puisque ↗ taille ovaires n observé cliniquemt

* séquences de dvlpt pubertaire :

♀ : dvlpt des seins + accélérat° de la croissance osseuse (débute tôt mais dure moins)
6 mois après : pilosité pubienne
12 mois : " axillaire
12-18 mois : vulve horizontale sécrétante
2 ans après : ménarche + cycle régulier et ovulat°.

♂ : dvlpt des seins + ↗ volume testiculaire (>4 ml / 2,5 cm)
6 mois après : pilosité pubienne
12 mois : accélérat° de la croissance + ↗ taille verge >6cm + érect°
12-18 mois : pilosité axillaire
2 ans après : mue de la voix + pilosité faciale et corporelle + gynécomastie régressive + éjaculat°. frqte

→ Evolut° appréciée selon classificat° de Tanner qui évalue : (5 stades).
♀ : dvlpt mammaire + pilosité pubienne et axillaire
♂ : taille testicule + verge + " " "

+ modificat° psycho
→ maturat° affective + libidinale (crise d'ado)
→ acceptat° des modificat° corporelles + risque de dysmorphophobie
→ maturat° intellectuelle + dvlpt de la pensée abstraite et logique.